UEBER

DIE REPONIBILITÄT DER VERALTETEN LUXATIONEN DES SCHULTERGELENKS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÆSIDIUM VON

DR. P. VON BRUNS

O. Ö. PROF. DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURG. KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT ZU TÜBINGEN

VORGELEGT VON

JOHANNES FINCKH

APPROB. ARZT

TÜBINGEN 1896

H. LAUPP'SCHE BUCHHANDLUNG

UEBER

DIE REPONIBILITÄT DER VERALTETEN LUXATIONEN DES SCHULTERGELENKS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÆSIDIUM VON

DR. P. VON BRUNS

O. Ö. PROF. DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURG. KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT ZU TÜBINGEN

VORGELEGT VON

JOHANNES FINCKH

APPROB. ARZT

TÜBINGEN 1896

H. LAUPP'SCHE BUCHHANDLUNG

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552309_0150

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. v. Bruns, sage ich für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Überlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank.

J. Finckh.

Sonderabzug aus **Beiträge zur klinischen Chirurgie.** XVII. Band. III. Heft.

Auf Veranlassung von Herrn Professor Bruns habe ich die Fälle von Humerusluxation, welche in der Tübinger chirurgischen Klinik innerhalb mehrerer Jahrzehnte behandelt wurden, gesammelt. Die Gesamtzahl der Fälle, über welche Aufzeichnungen vorliegen, beträgt 223; sie teilen sich in 123 Fälle von frischen Luxationen und in 100 Fälle von veralteten. An der Hand dieses umfangreichen Beobachtungsmaterials werde ich zunächst einige statistische und kasuistische Angaben machen, dann aber vorzugsweise die Frage untersuchen, wie sich die Aussichten für die Reposition bei den veralteten Luxationen verhalten.

Die Luxationen am Schultergelenk nehmen unter allen am Körper auftretenden weitaus die erste Stelle ein, indem sie mehr als die Hälfte (51—52%) sämtlicher Luxationen liefern. Der Grund für diese hohe Ziffer liegt wohl in der von allen Seiten zugänglichen Lage des Gelenks und der damit verbundenen Gefährdung desselben, so-

wie in der anatomischen Beschaffenheit des Schultergelenks, das durch die kleine Oberfläche der seichten Gelenkpfanne, im Vergleich zu dem grossen Humeruskopf, zu Luxationen in hervorragender Weise disponiert.

Was die Verteilung der Humerusluxationen nach dem Alter anbelangt, so ist aus der nachstehenden Tabelle I zu ersehen, dass das 5. und 6. Dezennium die höchsten Zahlen aufweisen; die geringste Frequenz fällt auf die beiden ersten und auf das 7. Dezennium.

Tabelle I: Frequenz nach dem Alter.

	Klinik Bruns	Krönlein
1—10 Jahre	1	0
11—20 „	2	2
21—30 „	15	55
31—40 „	28	45
41—50 „	51	48
51—60 „	71	36
61—70 „	46	19
71—80 „	9	2
Gesamtzahl	223	207

Dass auch das erste Lebensjahr gegen Schulterluxationen nicht ganz immun ist, beweist ein Fall meines Materials, über welchen das Journal des Ambulatoriums berichtet:

Adolf L., aus Altshausen, 1 J. alt, erlitt bei der Geburt eine Luxation des rechten Humerus nach hinten. Der Arm ist vollständig nach einwärts rotiert, der Ellbogen steht nach vorn und die Gebrauchsfähigkeit des Armes ist gleich null.

Was die Verteilung der Luxationen nach dem Geschlecht anbelangt, so ist der nachfolgenden Tabelle II zu entnehmen, dass das männliche Geschlecht mit 181 Fällen viermal so häufig von Humerusluxationen befallen wird, als das weibliche (42 Fälle), was sich wohl aus der Beschäftigung des Mannes erklärt, durch welche er weit grösseren Schädlichkeiten ausgesetzt ist als das Weib.

Tabelle II: Frequenz nach dem Geschlecht.

	Klinik Bruns	Krönlein	Bardenheuer	
			Hotel Dieu	St. Louis
Männer	181 = 81%	184 = 80%	234 = 73%	39 = 79%
Weiber	42 = 19%	23 = 11%	87 = 27%	10 = 21%
Gesamtzahl	223	207	321	49

Bezüglich des Frequenzverhältnisses der Schulterverrenkungen auf der rechten und linken Körperseite giebt die nachstehende Tabelle III Aufschluss.

Tabelle III: Frequenz nach der Körperseite:

	Klinik Bruns	Krönlein
Rechte Seite	123 = 67%	27 = 44%
Linke Seite	61 = 33%	34 = 56%
Gesamtzahl	184	61

Die Beobachtungen in der Bruns'schen Klinik ergeben also ein anderes Resultat, als Krönlein's Untersuchungen, der übrigens bedeutend kleineres Beobachtungsmaterial hatte. Es erhellt daraus wohl ohne weiteres, dass die grösseren Zahlen der Bruns'schen Klinik, nach denen in $^2/_3$ der Fälle die rechte Seite befallen war, grösseren Anspruch auf Richtigkeit haben.

Die Entstehung der Humerusluxation ist in der Mehrzahl der Fälle auf äussere Gewalteinwirkung zurückzuführen, die das Gelenk direkt oder indirekt trifft; selten entsteht die Luxation durch Muskelzug. In einer grossen Zahl von Fällen war es ein direkter Fall auf die Schulter, der die Luxation bewirkte, zweimal fand ich als Ursache Schlag mit einem Instrument direkt auf die Schulter, in einigen Fällen das Herunterstürzen eines schweren Gegenstandes auf die Gelenkgegend. Weit häufiger sind aber als Ursachen indirekte Gewalteinwirkungen notiert. Oft wurde die Luxation herbeigeführt durch Fall von der Höhe herab oder auf ebenem Boden auf die ausgestreckte Hand oder auf den Ellbogen. Ein anderes Mal wurde der Verletzte von einem Pferd, das er am Zügel führte, mit fortgerissen und eine Strecke weit geschleift. Oft fand sich als Ursache, dass der Patient eine Treppe hinabstürzte, während des Falles aber noch einen Gegenstand zu fassen vermochte, so dass die Luxation durch gewaltsame Elevation des Armes infolge der Schwere des fallenden Körpers herbeigeführt wurde. Als ein ausgezeichnetes Beispiel für diese Art der Gewalteinwirkung führe ich einen Fall von doppelseitiger Schulterluxation an, über den die klinische Krankengeschichte folgendes berichtet:

Eine Frau stürzte eine in dem Hausflur befindliche Kellertreppe hinab, vermochte sich aber während des Fallens mit beiden Händen an der Fallthüre zu halten; mit ihren Fussspitzen berührte sie noch eine Stufe. Als sie sich aus dieser Situation befreit hatte, standen ihre beiden Arme senkrecht und unbeweglich nach oben. Sie hatte eine doppelseitige Luxatio hum. axillaris erecta erlitten, die dann bald in eine subcoracoidea überging. Die Reposition gelang beiderseits leicht.

Als seltene Entstehungsursache ist Muskelzug angegeben. Herr Professor Bruns erzählte von einem Studenten, der auf der

Mensur einen Tiefquart schlagen wollte, dabei aber plötzlich seinen Arm kraftlos heruntersinken sah; er hatte sich eine Luxation zugezogen, die in der Klinik sofort reponiert wurde. Zweimal trat die Luxation ein, als der Patient einen kräftigen Schlag mit der Peitsche nach seinen Pferden ausführen wollte, ein andermal durch Wurf mit einem schweren Stein nach einem Ziel. Bei mehreren im epileptischen Anfall erworbenen Luxationen war nicht zu eruieren, ob die Luxation während des Anfalls durch Muskelzug, oder durch äussere Gewalt, durch das Hinstürzen auf den Boden, erzeugt wurde.

In Bezug auf die verschiedenen Formen der Schulterluxationen verteilen sich unsere Fälle in folgender Weise: Unter den 206 Fällen von Luxation, bei welchen die Art der Luxation sich angegeben findet, sind 201 vordere (97,5%), 5 hintere Luxationen (2,4%). Unter den 201 vorderen Luxationen sind 190 Lux. axillares resp. subcoracoideae (92%), 8 Lux. praescapular., 2 Lux. subclavicular., 1 Lux. axillar. erecta. Unter den 5 Luxationen nach hinten befinden sich 3 Lux. subacromial. und 2 Lux. subspinal., indem bei den ersteren der Humeruskopf direkt unter dem Acromion zu fühlen, bei der infraspinal. entlang der Spina scapula geglitten war.

Nicht gar selten waren neben der Luxation noch verschiedenartige Komplikationen vorhanden, welche den Humerus und die Scapula oder von den Weichteilen namentlich die Nerven und Blutgefässe betreffen.

Relativ häufig ist die Luxation kompliziert mit einer Fraktur. So fand sich in einem Falle eine Komplikation mit Schrägbruch des Schaftes des Humerus, den ich kurz anführe.

Josef Sch., 45. J. alt, Zimmermann aus Hechingen, fiel eine Treppe herab auf die r. Schultergegend. Patient konnte sich nicht vom Boden erheben, der Arm schmerzte stark und war unbeweglich. Bei der Untersuchung wurde eine Luxation mit Schrägbruch in der Diaphyse des Humerus festgestellt. Die Luxation wurde reponiert, die Fraktur mit Gypsverband behandelt.

In 5 Fällen war neben der Luxation eine Fraktur des anatomischen und chirurgischen Halses des Humerus vorhanden. Die Verletzten standen im Alter von 49, 53, 56, 61 und 64 Jahren. Sie hatten sämtlich die Klinik erst nach Ablauf mehrerer Wochen oder Monate aufgesucht, so dass die Bruchstelle 3mal fest konsolidiert, 2mal noch etwas beweglich war. In den beiden letzteren Fällen gelang es durch passive Bewegungen eine gute Beweglichkeit des Armes herzustellen. Der abgebrochene

Humeruskopf hatte in dem einen Falle seinen Sitz unter dem Schlüsselbein (Lux. subclavicul.).

In 4 Fällen war die Luxation mit einer Fraktur des grossen Tuberkels kompliziert, eine Fraktur des kleinen Tuberkels ist dagegen in keinem Fall konstatiert worden. Die gleichzeitige Tuberkelfraktur scheint ein wichtiges Repositionshindernis zu bilden, wie wir später anführen werden. Denn in den meisten Fällen von veralteter Luxation, in denen die blutige Reposition ausgeführt oder versucht worden ist, fand sich als Nebenbefund eine geheilte Tuberkelfraktur.

Philipp K., 55 J., aus Esslingen, kam mit einer Lux. hum. subcorac. in die Klinik. Es wurde bei der Untersuchung eine Fract. des grossen Tuberkels gefunden. Repositionsversuche in der Klinik waren erfolglos.

August A., 43 J., Knecht aus Altshausen, kam mit einer 3½ Monate alten Lux. hum. sin. axillar. in die Klinik. Es wurde die blutige Reposition vorgenommen, wobei man eine Fract. tuberc. maior. fand. Wegen fortgesetzter Eiterung wurde die Resektion des Humeruskopfes gemacht und ein gutes Resultat erzielt.

Georg K. 56 J., Färber aus Regensburg, kam mit einer zwei Jahre alten Lux. hum. sin. subcorac. Er klagt über kribbelnde Schmerzen, von der Schulter bis in die Finger ausstrahlend, sowie darüber, dass der Arm immer schwächer und die Funktion der Finger immer schlechter geworden; der Radialpuls war links etwas schwächer als rechts. Bei der nun vorgenommenen blutigen Reposition fand sich eine verheilte Fraktur am chirurgischen Hals nebst einer starken callösen Verdickung des abgetrennt gewesenen grossen Tuberkels, wodurch die Form des oberen Humerusendes eine auffallende Aehnlichkeit mit der oberen Epiphyse des Femur erhielt.

Alois Sch., 46 J., Taglöhner aus Kisslegg, erlitt ein Lux. hum. d. axillaris, suchte nach 2½ monatlichem Bestehen derselben die Klinik auf. Es wurde die Resektion des Humeruskopfes gemacht, wobei man auf ein beinahe hühnereigrosses Knochenstück stiess, das von einer derben bindegewebigen Hülle umgeben der Vorderfläche des Humerusschaftes unterhalb des Coll. chirurg. anhaftete; es war das abgesprengte Tuberc. maius, das durch callöse Wucherungen fest mit dem Humerus verwachsen war.

Endlich sind von Knochenfrakturen noch 2 Fälle von gleichzeitiger Fraktur der Schultergelenkspfanne beobachtet worden.

Michael W., 48 J., Bauer aus Oberjesingen, wurde von zwei scheu gewordenen Stieren, die er an einem um den Leib geschlungenen Seil führte, zu Boden geworfen und geschleift. Er erlitt eine Lux. hum. d.

subcorac., eine Lux. claviculae praesternalis und eine Fraktur der Schultergelenkspfanne.

Johann Georg W., 60 J. aus Herrenberg fiel 10 Meter hoch auf die Schulter und zog sich eine Lux. hum. d. subcor. und Fraktur der Pfanne zu. Die Reposition der Luxation gelingt leicht ohne Narkose, aber der Kopf sinkt sofort wieder herab; er wird durch einen Velpeau'schen Verband fixiert. Verlauf der Heilung gut.

Gehen wir nun über zu den Komplikationen der Luxation mit Weichteilverletzungen, so sind in 5 Fällen unmittelbar nach dem Zustandekommen der Luxation Erscheinungen beobachtet worden, welche von einer Läsion der Nervenstämme des Plex. brach. abzuleiten waren, namentlich starke Schmerzen und Pelzigsein in den Fingern. In 2 weiteren Fällen bestand neben der Luxation eine vollständige motorische und sensible Lähmung des Arms, die nach einiger Zeit wieder zurückging. Auch sind einige Fälle von Kompression der Gefässe zu erwähnen, in denen ein starkes ausgedehntes Oedem der Extremität bestand. Eine Verletzung innerer Organe, die an Krönlein's Fall von Verletzung des Thorax durch den abgewichenen Humeruskopf erinnerte, fand ich nicht unter dem klinischen Material.

Endlich liefern unsere Beobachtungen zahlreiche Beispiele von recidividierenden und habituellen Schulterluxationen. Beispielsweise erlitt Karl M. innerhalb 5 Jahren 2mal an derselben Seite, Gregor K. 2mal innerhalb 2 Jahren, Frank W. 2mal in 9 Jahren, Joh. Georg H. zweimal in 17 Jahren, Karl Z. zweimal in 3 Jahren, Dorothea H. dreimal in 2 Jahren, Rudolf W. dreimal in 4 Jahren, Josef E. zweimal in 2 Jahren. Ueber einen exquisiten Fall von recidividierender Humerusluxation berichtet folgende Krankengeschichte:

Adam H., 47 J., Schreiner aus Eningen, luxierte vor 10 Jahren den l. Arm im Schultergelenk durch Fall; die Lux. wurde vom Arzt reponiert. Seither verliess der Kopf seine Pfanne bei ungeschickten Bewegungen, oft während der Arbeit, im Ganzen über 40 Mal. Das letzte Mal ereignete sich der Unfall, als Pat. über einen Bach springen wollte und dabei den linken Arm nach vorn schleuderte.

Habituell wurde die Luxation bei Johannes G., bei dem die Reposition immer ohne Schwierigkeit gelang, bei dem aber jeden Tag die Luxation sich wieder herstellte, trotzdem der Arm in seiner normalen Stellung fixiert wurde. Ferner gelang bei Andreas M., Schlosser, die nach 11wöchentlichem Bestehen der Luxation versuchte Reposition ohne Mühe; die Luxation stellte sich immer wieder ein,

sobald die Extension aussetzte. Auch bei Ignaz Sch., Bäcker, 43 J., gelang die Reposition gut, aber bei dem geringsten Bewegungsversuch luxierte der Arm wieder.

Als klassisches Beispiel einer habituellen Luxation nach hinten führe ich die Krankengeschichte eines Mannes an, der seinen Arm willkürlich ein- und ausrenken konnte und sich mit seiner Kunst an verschiedenen Kliniken produzierte. Der Fall ist möglicherweise identisch mit der von König in seinem Lehrbuch angeführten Beobachtung.

Ludwig Grossmann, 25 J., Metzger aus Kiel, stand auf einer hohen Leiter und wollte einen geschlachteten Ochsen an einem 20 Fuss hohen Hacken befestigen. Er fiel dabei mit der Leiter um und schlug mit dem oberen Drittel des Oberarmes auf einer 16 Fuss unter ihm liegenden Querstange auf. Sein Arm stand darauf in wagrechter Stellung, $1^1/_2$ Fuss vom Körper entfernt und war keiner Bewegung mehr fähig. Eine sechswöchentliche Spitalbehandlung bestand in lauwarmen Umschlägen, ohne dass Repositionsversuche angestellt worden wären. Durch passive Bewegungen erlangte Pat. allmählig einige Beweglichkeit des Armes, geringe Abduktion und Elevation. Im Laufe der Zeit lernte Patient seinen Arm beliebig luxieren und wieder durch bestimmte Muskelbewegungen reponieren.

Die Untersuchung in der Tübinger Klinik ergab das Bestehen einer Lux. hum. sin. subacromialis habitualis. Linke Schulter und linker Oberarm stark atrophisch. Unterhalb des Acromion und über dem Caput hum. lässt sich leicht eine tiefe Furche eindrücken; der Kopf steht direkt auf der Cavitas glenoidalis, aber etwas tiefer als normal und beweglicher. Der Patient verändert nach Belieben die Lage des Humeruskopfes durch Beteiligung, wie es scheint, sämtlicher Schulterblattmuskeln, in der Art, dass der Kopf nach hinten unter die Wurzel des Acromion und auf die hintere Fläche des Collum scapulae abweicht; man kann alsdann deutlich das verdickte Acromion, die Fossa glenoidalis und die lange Bicepssehne fühlen. Der Oberarm ist etwas nach innen rotiert, die Extremität wird im Ellbogen rechtwinklig flektiert, von der Hand der gesunden Seite gestützt. Passive Abduktion bis zu 40° ist möglich, Elevation bis zur Horizontalen, Bewegungen über die Frontalebene nach rückwärts unmöglich.

Was die Repositionsverfahren betrifft, die in der Tübinger Klinik bei frischen und veralteten Luxationen zur Anwendung gekommen sind, so sehe ich ab von dem in früherer Zeit öfters angewandten Zug mittelst Apparaten, namentlich mittelst des Schneider-Mennel'schen Apparates und des Flaschenzuges. Gelegentlich kamen alle bekannten Methoden zur Anwendung, bei ganz frischen Luxationen namentlich auch die Reposition durch einfachen direkten Finger-

druck (Impulsion nach Avicenna) mit gutem Erfolg, ausserdem die Rotationsverfahren nach Schinzinger und Kocher, die Extensions- und Hebelverfahren nach Mothe, Cooper, die Pendelmethode von Simon u. s. f. Das zumeist gebrauchte Verfahren besteht in einer Kombination von horizontaler Abduktion, Zug und Hebelwirkung, auf welches ich mit einigen Worten eingehe. Der Verletzte wird auf einem Stuhl festgebunden, die Schulter durch die Hände eines Assistenten fixiert, die Kontraextension durch ein um den Thorax geschlungenes Handtuch ausgeübt. Nun wird der Arm bis zur Horizontalen abduciert und nach aussen und zugleich etwas nach hinten stark angezogen, währenddem der Operateur mit den Fingern von der Achselhöhle aus direkten Druck auf den Kopf ausübt. Ist man auf der Höhe der eben beschriebenen Exkursion angelangt, so wird der Arm unter fortdauerndem Zuge nach vorne vor den Leib geführt und dann rasch gesenkt; die nun geballte Faust des Operateurs wirkt hiebei als Hypomochlion, über das der Kopf in seine Pfanne gehebelt wird.

War die Reposition nicht gelungen, so konnte in manchen Fällen das Hindernis der Reposition mit Bestimmtheit gefunden werden. So wurde fast in allen unseren Fällen, welche zur offenen Incision und dem Versuch der blutigen Reposition Veranlassung gaben, eine vorausgegangene Fraktur des grossen Tuberkels konstatiert. Es stimmt diese Erfahrung der Bruns'schen Klinik vollständig mit der der Kocher'schen Klinik überein, in welcher unter 8 Fällen von irreponibler Schulterluxation, die der operativen Behandlung unterworfen wurden, 5mal eine Abrissfraktur des Tuberkels gefunden wurde[1]). Ferner wurde in einem Fall der Humeruskopf durch bindegewebige Stränge mit seiner Umgebung fest verwachsen, die Pfanne verödet und durch Bindegewebswucherungen ausgefüllt gefunden. Sodann fand sich in einer Reihe von Fällen, die schon oben erwähnt sind, als Repositionshindernis eine Fraktur des Humerushalses, die eine Einrichtung und Fixierung des abgewichenen Kopfes vereitelte. Schlechte Resultate gab weiterhin die gleichzeitige Fraktur des Pfannenrandes, da auch hier die Fixation mit Schwierigkeiten verknüpft war. In allen diesen Fällen wurde die operative Behandlung als das Richtige erkannt und bei einigen Patienten mit gutem Erfolg ausgeführt, die anderen lehnten die Operation ab.

Wird eine Luxation nicht eingerichtet, so bleibt der Humeruskopf in seiner abnormen Stellung und fixiert sich dort durch binde-

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1890. Bd. XXX. S. 423.

gewebige Adhäsionen, welche dann bei inveterierten Luxationen die Reposition sehr erschweren, ja unmöglich machen können. Ich fand in vielen Fällen von veralteten Luxationen die Angabe, dass der Kopf durch bindegewebige Stränge beinahe unbeweglich gefunden und durch Rotationsbewegungen erst gelockert werden musste. Der Kopf kann aber auch an seiner abnormen Stelle sich eine neue Pfanne und eine Art neuer Kapsel bilden, während die alte Pfanne atrophiert und mit den über dieselben herübergespannten Weichteilen verwächst. So fand sich einmal bei Gelegenheit der Resektion des luxierten Humeruskopfs neben der gut erhaltenen überknorpelten alten Pfanne eine neugebildete, die sich auf der Vorderfläche des Scapula gebildet hatte. Ich erwähne noch einen Fall von Neubildung einer Pfanne, der bei Gelegenheit einer Sektion gewonnen wurde. Das Präparat lässt eine unter dem Proc. coracoid. gelegene neugebildete Pfanne erkennen; dieselbe ist 6 cm lang und 4 cm breit. Der Rand der Pfanne ist stark wallartig emporgehoben, teilweise zackig und unregelmässig; mit ihrem äusseren Rand stösst sie unmittelbar an den inneren der alten Pfanne. Diese letztere ist klein, abgeflacht, ihr Rand uneben und wenig prominent. Die neue Pfanne dagegen zeigt namentlich in ihrem unteren Teil eine sehr schön ausgebildete Höhlung. Der Kopf des Humerus hat seine normale Rundung eingebüsst und zeigt namentlich in dem Teil, welcher der unteren Partie der neuen Pfanne entspricht, eine starke Wölbung. Die Luxation war kompliziert mit einer Fraktur des Humerus im oberen Drittel, welche mit starker Dislokation ad longitudinem verheilt war.

Die beschriebenen Komplikationen, sowie die festen Verwachsungen bei veralteten Luxationen, welche eine stärkere Gewaltanwendung erforderten, haben bei den Repositionsversuchen zu einer Reihe von Zufällen geführt, die ich einzeln aufzähle. Zunächst finden sich 4 Fälle notiert, in denen bei den Repositionsversuchen eine Fraktur des Humerus erzeugt wurde, die entweder in der Bruchlinie einer vorhergegangenen Fraktur oder an einer vorher intakten Stelle des Humerus stattfand.

Barbara W., 64 J., aus Eppach, hatte durch Fall auf den ausgestreckten Arm eine Humerusluxation mit Fraktur des chirurgischen Halses erlitten. Bei Bewegungsversuchen in der Klinik löst sich die Frakturstelle wieder; es wird Pseudarthrose angestrebt.

Anton K., 64 J., aus Haigerloch, hatte vor 3 Monaten durch Fall auf den Arm eine Luxation erlitten. Bei den in der Klinik vorgenommenen Repositionsmanövern wurde bei Gelegenheit von Rotationsbeweg-

ungen eine Fract. colli. hum. herbeigeführt; es wurde Pseudarthrose angestrebt, die mit gutem Resultat zu Stande kam.

Anna H. 45 J., aus Balingen, wurde von einer Kuh, die sie am Strick führte, zu Boden geworfen und geschleift. Sie luxierte dabei den Humerus. Die Bewegungen in dem Gelenk besserten sich, mit Ausnahme der Elevation, im Lauf der Monate etwas. Nach 7 Monaten wurde in der Klinik versucht, durch gewaltsame Elevationen in der Narcose auch diese Funktion zu bessern, wobei eine Fract. colli humeri gemacht wurde. Die Pseudathrose, welche darauf hergestellt wurde, lieferte ein gutes Resultat; Patientin konnte von Tag zu Tag ihren Arm besser benützen.

Christine H., 31 J., aus Lossburg, zog sich im epileptischen Anfall eine Luxation im r. Schultergelenk zu, nachdem sie 8 Wochen vorher eine Luxation in demselben Gelenk, die reponiert worden war, und 2 Jahre vorher eine Luxation im l. Schultergelenk mit Fraktur des l. Armes durchgemacht hatte. Beim ersten Anziehen wurde ohne jegliche Anwendung von Gewalt und ohne Rotationsbewegungen eine Fract. colli chirurg. hum. erzeugt. Es folgte Behandlung mit Gypsverband.

Es ist ersichtlich, dass diese künstliche Frakturierung ohne schädliche Folgen für den Patienten ist. Es wurde vielmehr in allen den genannten Fällen mit Ausnahme des letzten eine Pseudarthrose angestrebt, welche immer eine Besserung der Beweglichkeit des Armes ergab.

Ferner kamen in 3 Fällen Läsionen der Nervenstämme zur Beobachtung, welche übrigens nur vorübergehende Schädigung bewirkten.

Jakob S., 49 J., Taglöhner, kam mit einer Lux. hum., die seit 7½ Wochen bestand. Es wurden in der Klinik wiederholt Repositionsversuche gemacht, worauf vollständige Lähmung der sensiblen und motorischen Nerven der oberen Extremität auftrat. Dieselbe hob sich nach einigen Wochen bei Behandlung mit dem elektrischen Strom.

Magdalena B., 60 J., aus Pfullendorf, kam mit einer 2½ Wochen alten Luxation in die Klinik. Es wurde Reposition gemacht, nachher aber klagte Pat. über Pelzigsein in den Fingern sowie in die Finger ausstrahlende heftige Schmerzen. Dieser Uebelstand hob sich bald.

Konrad K., 47 J., Pferdehändler aus Oberthalheim, kam mit einer seit 9½ Wochen bestehenden Luxation im Schultergelenk. Nach den in der Klinik angestellten Repositionsmanövern nach der Pendelmethode, welche übrigens nicht zum Ziel führten, klagte Pat. über Parästhesieen in den Fingern.

Ueber eine Verletzung der bedeckenden Haut, welche durch sehr energische Repositionsmanöver erzeugt wurde, berichtet folgende Krankengeschichte:

Pat. suchte 8 Wochen nach dem Unfall, durch den er sich die Humerusluxatiou zugezogen hatte, einen Wundarzt auf, der die Diagnose stellte und mit einem Kollegen und unter Beihilfe von 6 Bauern die Reposition versuchte. Pat. wurde an einen Thürpfosten gebunden und es wurde nun von den 6 Leuten Extension ausgeübt, welche nach der Aussage des Wundarztes den Erfolg hatte, dass der Kopf ganz nahe an den Pfannenrand trat. Es wurde demgemäss noch ein letzter kraftvoller Zug ausgeübt, wobei nun aber die Haut der Achselhöhle in grosser Ausdehnung riss. Die Wunde wurde mit Ausnahme einer in der Achselhöhle gelegenen Stelle genäht. Arm und Schulter schwollen stark an; die Wunde eiterte profus.

In einem weiteren Falle wurde ein Emphysem durch die Repositionsversuche erzeugt.

Pat. klagte nach einem in Narkose ausgeübten Repositionsversuch bei Lux. hum. d. subcoracoidea über hochgradige Atemnot, Beengung und Schmerzen beim Atmen. Man fand ein ausgedehntes, an der r. Thoraxseite befindliches Hautemphysem, das sich bis zum Rippenwinkel erstreckte. Ausserdem fand man in der r. Axillarlinie eine drei Finger breit unter der Achselhöhle beginnende Dämpfung und bei der Auskultation längere Zeit anhaltende Rassel- und Reibegeräusche.

Schliesslich sind noch die Gefahren von Seiten der Narkose, die bei den Repositionsmanövern oft zu Hilfe genommen wird, zu berücksichtigen. In der Bruns'schen Klinik wird in frischen Fällen von Humerusluxation keine Narkose angewandt, immer dagegen bei der Reposition veralteter. Es wurde früher ausschliesslich mit Chloroform, in den letzten Jahren fast ausschliesslich mit Aether narkotisiert. Ich konnte bei keiner einzigen mittels Chloroform oder Aether ausgeführten Narkose einen Bericht über einen während der Narkose erfolgten Todesfall finden. —

Ich gehe nun zu meiner eigentlichen Aufgabe über, nämlich zur Besprechung der veralteten Humerusluxationen und ihrer Reponibilität. Ich lege meinen Untersuchungen die nachstehend angeführten 100 Fälle von veralteten Luxationen aus der Bruns'schen Klinik zu Grunde, von denen 82 in klinischer, 18 in ambulatorischer Behandlung gestanden haben. Ueber weitere 11 Fälle aus demselben Zeitraum liegen nur unvollständige Notizen vor, so dass sie aus dieser Zusammenstellung ausgeschlossen werden mussten.

1. Johannes G., 42 J., Bauersknecht aus Neukirch, wurde von einem Pferd auf die vordere Gegend der l. Schulter getreten. Vom Arzt wurde eine Luxation gefunden und angeblich eingerichtet. Nach 4½ Monaten

kam er in die Klinik mit einer Lux. hum sin. infraspinata. Repositionsversuche durch Abduktion, Elevation, Extension gelingen leicht; bei Nachlassen des Zuges aber stellte sich die Luxation wieder her.

2. Ludwig G., 25 J., Metzger aus Kiel, Luxatio humeri sin. subacromialis habitualis. Die Krankengeschichte findet sich ausführlich bei Besprechung der habituellen Luxation. (S. oben. S. 757.)

3. Michael K., 32 J., Knecht aus Neresheim; Lux. hum. d. axill. seit 4½ Monaten in Folge von Hufschlag auf die r. Schultergegend. Nach der Cooper'schen Methode ausgeführte Repositionsversuche waren erfolglos geblieben, desgleichen solche in der Klinik nach Kocher's Verfahren.

4. Christoph H., 40 J., Bauer aus Metzingen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 5½ Wochen durch Fall auf den l. Ellbogen. Reposition.

5. Johanna K., 50 J., aus Rohrau. Lux. hum. d. subcorac. vor 6½ Wochen, dadurch entstanden, dass Pat. im Begriff eine Treppe hinunter zu fallen, sich mit dem ausgestreckten r. Arm noch am Geländer hält. Reposition gelingt.

6. Christian M., 53 J., Bauer aus Schwenningen. Lux. hum. d. subcorac. vor 7 Wochen. Pat stürzte mit einem Rind, das er am Strick führte, zu Boden und wurde von ihm getreten. Nach Verfluss von 5 Wochen Repositionsversuch vom Arzt mittels Flaschenzugs vergeblich. In der Klinik solche nach Cooper und mittels der Bruns'schen Methode ebenfalls vergebens.

7. Johannes R., 60 J., Bauer aus Pfrondorf. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Wochen. Pat. war mit einem Gewehr von hinten her auf die hintere r. Schultergegend geschlagen worden. Reposition gelingt nach der Bruns'schen Methode.

8. Andreas L., 53 J., Taglöhner aus Vöhringen. Lux. hum. d. subcorac. seit 7 Wochen durch Fall eine Kellertreppe hinab auf die rechte Schulter. Frühere Behandlung mit Salben. In der Klinik führen wiederholt angestellte Repositionsversuche zu keinem Resultat. Patient stellte sich nach 5 Jahren mit fast vollständig wiederhergestellter Gebrauchsfähigkeit des Armes wieder vor.

9. Karl M. 49 J., Bäcker aus Thalheim. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Wochen durch Fall auf die r. Schulter; an derselben Seite schon vor 5 Jahren Lux. ab., die sogleich reponiert worden war. Frühere Repositionsversuche ohne Erfolg. In der Klinik Reposition.

10. Katharina M., 74 J., aus Kniebel. Lux. hum. subcorac. seit 6 Wochen. Reposition nach der Bruns'schen Methode.

11. Johann K., 73 J., Taglöhner aus Bodelshausen. Lux. hum. s. subcorac. seit 3 Jahren durch Fall eine Treppe herab. Repositionsversuche vergebens.

12. Gustav B., 50 J., Bauer aus Melchingen. Lux. hum. d. sub-

corac. seit 2 Wochen durch Fall in einen Graben mit der r. Schulter auf einen spitzen Stein. Reposition nach der Rotationsmethode.

13. Nikolaus Sch., 50 J., Steinhauer aus Lindau. Lux. hum. d. praescapular. seit 9 Monaten durch Fall nach rückwärts auf die r. Schulter. Repositionsmanöver unter Zuhilfenahme des Menel-Schneider'schen Extensionsapparates ohne Erfolg.

14. Johann B., 30 J., Zimmermann aus Erdingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 3½ Monaten durch Fall 12 Fuss hoch mit der Mitte des Oberarmes auf einen Holzklotz. Repositionsmanöver nach dem Rotationsverfahren vergeblich.

15. Daniel H., 75 J., aus Hirschau. Lux. hum. d. praescapular. seit 8 Wochen durch Fall in einen Graben mit der rechten Schulter voran. Wurde mit Salben behandelt. Repositionsversuche durch das Rotationsverfahren und mit dem Menel-Schneider'schen Apparat erfolglos.

16. Michael F., 56 J., Bäcker aus Grossengstingen. Lux. hum. subcoracoidea seit 2½ Wochen. Reposition nach der Bruns'schen Methode.

17. Xaver S., 49 J., Taglöhner aus Bildechingen. Lux. hum. d. subcoracoidea seit 5½ Wochen durch Fall auf die l. Seite. Repositionsversuche nach der Bruns'schen Methode ohne Erfolg. Nachher vollständige Lähmung der Hand, die nach 3—4 Wochen wieder zurückging. In der Schulter wurde einige Beweglichkeit erzielt.

18. Christian A., 63 J., Schreiner aus Mühlhausen. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Monaten durch Fall 10 Fuss hoch mit dem r. Arm auf den Boden. Früher Repositionsversuche, bei denen durch zu stark ausgeführte Extension ein Riss der Haut in der Achselhöhle entstanden war. In der Klinik wurden passive Bewegungen gemacht und Resection des Oberarmkopfs empfohlen, die aber Patient verweigert.

19. Eduard B., 62 J., Bauer aus Ailfingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 10 Wochen durch Fall 15 Fuss hoch mit einer Leiter auf den r. Arm. Ausgiebige Rotationsbewegungen verbunden mit Extension führten zu Fract. colli hum., wesshalb Pseudarthrose angestrebt und zu diesem Zweck passive Bewegungen ausgeführt wurden. Hiedurch bessere Beweglichkeit.

20. Christian H., 67 J., aus Tübingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 2½ Wochen durch Fall eine steinerne Treppe hinab. Reposition nach der Bruns'schen Methode gelungen.

21. Johann B. 68 J., Taglöhner aus Horb. Lux. hum. d. subcorac. seit 8½ Wochen durch Fall mit der rechten Schulter auf eine Holzbeuge. Frühere Repositionsversuche durch Extension und direkten Druck auf den Kopf erfolglos. Reposition in der Klinik gelang nach dem Rotationsverfahren.

22. Johann K., 58 J., Weingärtner aus Rottenburg. Lux. hum. d. subcorac. seit 6 Wochen. Pat. hatte im Begriff nach hinten zu fallen, mit der Hand eine Thürklinke erfasst, worauf der Arm unter Schmerz-

gefühl plötzlich kraftlos geworden und Pat. zu Boden gestürzt war. Früher erfolglose Repositionsversuche. In der Klinik Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren mit Erfolg.

23. Markus B., 58 J., Gärtner aus Fridingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 5 Wochen durch Fall mit dem Pferde direkt auf die Schulter. Früher wiederholte Repositionsversuche ohne Erfolg. In der Klinik gelangen die Rotationsmanöver mit Zug nicht, dagegen waren diejenigen nach Richet's Methode von gutem Erfolg begleitet.

24. Georg Sch., 66 J., aus Esslingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 3½ Monaten durch Fall von einem Schemel auf den Oberarm. Früher wiederholte erfolglose Repositionsversuche. 14 Tage nach dem Unfall wurde von einem anderen Arzte Lux. hum. mit Fraktur des Humerus in seinem oberen Drittel konstatiert und der Arm 4 Wochen lang im Pappschienenverband behandelt. Hierauf angestellte Repositionsversuche waren erfolglos. In der Klinik gelingt die Reposition mittels des Rotationsverfahrens.

25. Jakob R., 45 J., Bauer aus Dagersheim. Lux. hum. d. subcorac. seit 5½ Monaten durch Fall aus einem Wagen auf den Ellbogen. Repositionsversuche nach A. Cooper, Mothe und Schinzinger vergebens.

26. Joseph K., 25 J., Schmied aus Nordstetten. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Wochen durch Fall auf den Ellbogen, während Pat. die Hand in der Hosentasche stecken hatte. Frühere Repositionsversuche vergeblich. In der Klinik gelang die Reposition nach dem Rotationsverfahren.

27. Gottlieb M., 27 J., Arbeiter aus Warmbronn. Lux. hum. d. subcorac. seit 5½ Monaten durch Sturz 25 Fuss hoch von einem Gerüst auf die Schulter, wobei Pat. ausser der Lux. noch eine Fract. cruris erlitt, die nach 15 Wochen geheilt war. 4 Wochen nach dem Unfall angestellte Repositionsversuche erfolglos. Die Repositionsversuche nach A. Cooper und der Elevationsmethode führten zu keinem Resultat.

28. Johann K., 30 J., Bauer aus Wildbad. Lux. hum. d. praescapular. seit 4 Monaten. Pat. war von einem fallenden Baumstamm auf die Schulter getroffen, wodurch er ausser der Lux. noch eine Fract. humeri erlitten hatte, welch letztere im Pappschienenverband 6 Wochen lang behandelt worden war. Darauf folgende Repositionsversuche erfolglos, dabei wurde der Arm wieder frakturiert und kolossaler Bluterguss in die Achselhöhle konstatiert. Dann Applikation von Eis und fixierende Verbände. In der Klinik Repositionsversuche nach A. Cooper erfolglos, Frakturstelle wird wieder beweglich. Patient mit Pappschienenverband entlassen.

29. Michael M., 34 J., Bauer aus Holzheim. Lux. hum. s. subcorac. seit 3 Monaten. Nachdem Pat. schon 2mal eine Lux. im l. Schultergelenk erlitten hatte, luxierte er zum 3. Mal den Arm durch eine rasche

Bewegung nach hinten. Sogleich versuchte Reposition erfolglos. Repositionsversuch nach A. Cooper erfolglos.

30. Johann W., 58 J.. Bauer aus Zwerenberg. Lux. hum. d. subcorac. seit 6½ Wochen durch Schlag mit einem Stock auf das obere Drittel des Humerus. Repositionsversuche nach A. Cooper und Mothe erfolglos.

31. Christian Sch., 42 J., Bauer aus Oeffingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Monaten durch Fall 40 Fuss hoch auf die Schulter von einer Tanne herab. Repositionsversuche erfolglos.

32. Martin K., 64 J., Bauer aus Hailfingen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 2 Wochen durch Fall über eine 10 Stufen hohe Treppe hinab auf die Schulter. Sofort angestellte Repositionsversuche vergebens. In der Klinik Reposition nach A. Cooper.

33. Conrad H., 55 J., Zimmermann aus Hausen. Lux. hum. sin. subcorac. Seit 10 Wochen durch Fall von einem 2½ Fuss hohen Schemel auf den an den Körper angelegten Ellbogen. Frühere Behandlung: Salben; nach 4wöchentlichem Bestehen der Luxation Repositionsversuche, ebenso nach 8 Wochen, beide Male ohne Erfolg. In der Klinik wird kein Einrichtungsversuch gemacht.

34. Jakob G., 34 J., Graveur aus Pforzheim. Lux. hum. d. subcorac. durch einen kräftigen Schlag, den Pat. mit der Peitsche führen wollte. Frühere Behandlung: Reposition, für gelungen erklärt; Funktion bleibt aber gleich schlecht, dann Salbenbehandlung. In der Klinik Reposition nach Schinzinger und Simon erfolglos.

35. Johann L., 47 J., Steinhauer aus Murrhardt. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Wochen. Reposition nach dem Schinzinger'schen Verfahren von Erfolg.

36. Bernhardt E., 43 J., Steinhauer aus Esslingen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 5½ Wochen. Pat. erlitt schon 5 oder 6mal an demselben Arm eine Luxation, die immer mit Leichtigkeit reponiert worden war. Dieses Mal wollte Pat. einen Kasten, den er auf dem Rücken trug, und der hinunterzufallen drohte, mit der linken Hand halten, die er zu diesem Zweck nach hinten führte, wobei die Luxation zu Stande kam. Frühere Repositionsversuche vergebens, in der Klinik durch Extension und Hebelwirkung gelungen.

37. Martin V., 54 J., aus Neckarsulm. Lux. hum. sin. subcorac. seit 13 Wochen durch Fall auf den Boden, wobei Pat. noch mit Fusstritten traktiert wurde. Repositionsversuche nach Schinzinger und Simon erfolglos.

38. Johann H., 58 J., Knecht aus Kuppingen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 7 Wochen. Frühere Repositionsversuche erfolglos. In der Klinik gelangen sie nach Richet's Methode.

39. Christiane F., 48 J., aus Esslingen. Lux. hum. d. axill. seit 11 Wochen durch Fall eine Treppe hinab und Aufschlagen mit der Schulter

auf einen Balken. Repositionsversuche nach Mothe und mittels Extension und Hebelwirkung, ohne Erfolg.

40. Johann V., 64 J., Färber aus Kreuzhalle. Lux. hum. d. subcorac. seit 5 Wochen durch Fall auf die ausgestreckte Hand. Reposition in der Klinik gelingt, allein in der Nacht reisst Patient seinen Verband ab, das Caput. hum. luxiert sofort wieder und kann nicht mehr reponiert werden.

41. Andreas M., 58 J., Schlosser aus Lauffen. Lux. hum. d. subcorac. seit 11 Wochen durch Fall auf die rechte Schulter. Repositionsversuche gelingen, allein beim Nachlassen des Zugs tritt die Luxation sofort wieder auf.

42. Joseph F., 21 J., Bürstenmacher aus Lützenhardt. Lux. hum. sin. subcorac. seit 11 Monaten durch Fall auf die Schulter. Der Arm stand unmittelbar nach dem Unfall in horizontaler Stellung vom Körper ab, sank aber bald herab und konnte, als Pat. in die Klinik kam, bis auf einen Abstand von 10 cm an den Leib gebracht werden. Repositionsversuche nach Schinzinger, Simon, Mothe, Cooper erfolglos. Doch ist die Gebrauchsfähigkeit des Armes so gut, dass keine Indikation zu einem operativen Eingriff vorliegt.

43. Johann S., 68 J., aus Hossingen, Bauer. Lux. hum. d. subclavicul. seit 5½ Monaten durch Fall infolge eines Fehltrittes auf die rechte Schulter. Lage des Kopfes ist bei den sehr atrophischen Weichteilen hinter und noch etwas über der Cavicula in der Fossa supraclavicularis deutlich zu fühlen. Repositionsversuche mit horizontaler Extension, Rotation und Adduktion erfolglos.

44. Adolf B., 34 J., aus Stetten. Lux. hum. sin. subcorac. seit 4 Wochen. Reposition.

45. Johann Georg F., 59 J., Taglöhner aus Gönningen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 6 Wochen durch Fall eine Treppe hinab, wobei Pat. mit der Schulter gegen eine Mauer aufgeschlagen war. Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren gelingt.

46. Konrad A., 58 J., Zimmermann aus Oberthalheim. Lux. hum. sin. subcorac. seit 4 Wochen durch Fall mit der linken Seite voran, auf Steinplatten. Frühere Repositionsversuche erfolglos. In der Klinik nach Schinzinger reponiert.

47. Sinesius H., 50 J., Bauer aus Bedra. Lux. hum. sin. subcorac. seit 2 Wochen. Der Verletzte hatte sich, in Gefahr durch ein Scheunenloch herunterzufallen, mit dem ausgestreckten Arm noch oben zu halten vermocht. Reposition.

48. Maria Eva E., 61 J., aus Ergenzingen. Lux. hum. subcorac. cum fract. colli hum. seit 10 Wochen. In der Klinik wird in Narkose leicht das Vorhandensein einer Fraktur konstatiert; keine Repositionsversuche, dagegen Massage und passive Bewegungen.

49. Jakob N., 65 J., aus Lindorf. Lux. hum. d. subcorac. seit 2 Wochen

durch Fall auf die rechte Körperseite. Reposition gelingt beim 1. Versuch nach dem Bruns'schen Verfahren.

50. Franz H., 48 J., Gärtner aus Munderkingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 8 Wochen. Durch Fall eine Treppe hinab auf die ausgestreckte Hand. Frühere Repositionsversuche misslungen. In der Klinik nach der Bruns'schen Methode erfolglos, nach Schinzinger von Erfolg.

51. Rudolf W., 52 J., Schneider aus Zürich. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Wochen. Pat. hatte sich die Luxation dadurch zugezogen, dass er mit einer Erdscholle nach einem Gegenstand werfen wollte. An demselben Arm hatte er sich durch Fall auf Glatteis 2 Jahre vorher schon einmal eine Luxation zugezogen, die gleich reponiert worden war. 7 Repositionsversuche an dem in horizontaler Stellung feststehenden Arme misslangen. In der Klinik wird die Luxation durch Extension und Hebelwirkung wieder eingerichtet, doch verlässt der Kopf bei geringfügigen Bewegungen die Pfanne wieder.

52. Friedrich Sch., 21 J., aus Gamertingen. Lux. hum. d. axill. seit 2 Wochen. Reposition gelingt nach mehreren vergeblichen Versuchen mittels des Bruns'schen Verfahrens.

53. Andreas G., 64 J., Bauer aus Altheim. Lux. hum. d. axill. seit 2 Wochen. Reposition gelingt leicht nach dem Bruns'schen Verfahren.

54. Anton R., 33 J., Bauer aus Beuren. Lux. hum. d. subcorac. seit $2^1/_2$ Wochen. Pat. hatte, wie 3mal vorher, die Luxation dadurch erlitten, dass er von einem Pferd, das er am Zügel führte und das scheute, mit fortgerissen wurde. Reposition nach Kocher.

55. Ignaz Sch., 48 J., Bäcker aus Deggenbach. Lux. hum. sin. subcorac. seit 8 Wochen durch Fall auf den linken Ellbogen. Frühere Repositionsversuche misslungen. In der Klinik gelingt sie leicht nach dem Bruns'schen Verfahren, die Luxation tritt jedoch sofort wieder auf.

56. Christine H., 31 J., aus Rossburg. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Wochen, im epileptischen Anfall erworben. 2 Jahre vorher luxierte sie im epileptischen Anfall den linken Arm durch Fall auf die linke Schulter und brach dabei den Oberam; vor 8 Wochen luxierte sie den rechten Arm, der eingerichtet wurde, 14 Tage darauf abermals, beide Male im epileptischen Anfall. In der Klinik wurde eine Fract. colli chirurg. hum. konstatiert. Fixierender Verband.

57[1]). August A., 43 J., Knecht aus Altshausen. Lux. hum. sin. axill. seit $3^1/_2$ Monaten. Klinische Behandlung: Repositio cruenta, wobei eine verheilte Fract. tub. maior. konstatiert wurde. Es folgte Eiterung und Abstossung nekrotischer Knochen, weshalb nachträglich Resectio capitis hum. gemacht wurde. 3 Wochen nach der Operation verrichtete Pat. schon kleinere Hausarbeiten.

---

1) Vergl. O. Knapp. Ueber die operative Behandlung irreponibler traumatischer Luxationen des Schultergelenks. Diese Beiträge. Bd. IV. S. 372.

58 [1]). Georg R., 56 J., aus Regensburg, Färber. Lux. hum. sin. subcorac. seit 2 Jahren. Klinische Behandlung: Repositio cruenta, wobei verheilte Fract. colli chirurg. hum. und Fractura tuberculi maioris konstatiert wurde. Es folgte Eiterung und blieben einige Fisteln zurück, aus denen sich einzelne nekrotische Knochenschiefer entleerten. Nach Spaltung der Narbe fanden sich vom Kopf nur noch spärliche nekrotische Knochenstücke, die vollends entfernt wurden.

59. Alois Sch., 46 J., Taglöhner aus Kisslegg. Luxatio humeri dextri axillaris. Pat. war beim Holzladen vom Wagen herab auf den Ellbogen gefallen. 3/4 Stunden nach dem Unfall wurden ohne Narkose 3 vergebliche Einrichtungsversuche gemacht, dann in Narkose wieder einige, ebenfalls erfolglose. Dann trug Pat. den Arm 7 Wochen lang in der Schlinge. Nach 2 1/2 monatlichem Bestehen der Luxation kommt Pat. in die Klinik. Repositionsversuche in Narkose ohne Resultat. Nach 3monatlichem Bestehen der Luxation Resectio capitis humeri. Beim Blosslegen des Kopfes stiess man auf das abgesprengte Tuberc. maius, das durch Callus fest mit dem Humerus verwachsen war. Nachdem dasselbe entfernt war, luxierte man den Gelenkkopf aus seiner neu gebildeten Pfanne und fand seine Gelenkfläche intakt; die Cavitas glenoidalis zeigte noch gut erhaltenen Knorpelüberzug. Das Caput humeri wurde am Coll. chirurg. abgetragen, der Schaft der Cavitas glen. angepasst, die Wunde geschlossen. Heilung per primam; 2 1/2 Wochen nach der Operation beginnt Pat. mit aktiven Bewegungen, die bald immer freier werden, mit Ausnahme der Aussenrotation, die noch am schlechtesten ausgeführt wurde.

60. Konrad K., 47 J., Pferdehändler aus Oberthalheim. Lux. hum. d. axill. seit 9 1/2 Wochen durch Fall 35 Fuss hoch auf den Boden. Repositionsversuche nach S i m o n und mittelst der Elevationsmethode erfolglos.

61. Romane B., 58 J., aus Poltringen. Lux. hum. d. axill. seit 6 Wochen. Pat. hatte sich, in Gefahr die Treppe hinunter zu fallen, noch mit der ausgestreckten Hand am Geländer zu halten vermocht. Arm stand in Abduktionsstellung. Reposition nach der B r u n s'schen Methode.

62. Gottfried S., 65 J., Holzwart aus Backnang. Lux. hum. d. subcorac. seit 5 1/2 Wochen durch Fall auf den rechten Arm. Frühere Repositionsversuche vergebens, ebenso die in der Klinik angestellten, da wahrscheinlich eine Fract. tuberc. maior. vorliegt.

63. Anton R., 69 J., Bauer aus Haigerloch. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Monaten durch Fall auf den Arm. Bei Repositionsversuchen mittelst Rotation wird eine Fract. colli chirurg. herbeigeführt. Es wurde eine Pseudarthrose angestrebt.

64. Christian R., 46 J., Bauer aus Bondorf. Lux. hum. d. subcorac. seit 7 Wochen. Pat. hatte den Arm dadurch luxiert, dass ein Pferd, das

---

1) O. K n a p p l. c.

er an einem Strick führte, scheute und ihn mit sich riss. Reposition nach der Bruns'schen Methode.

65. Daniel H., 66 J., Bauer aus Kolbingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 5½ Wochen. Pat. war von einem Rind zu Boden geworfen worden und war mit der ausgestreckten Hand aufgeschlagen. Zuerst ausgiebige Rotationsbewegungen zur Lösung starker bindegewebiger Adhäsionen, dann Reposition mittels des Bruns'schen Verfahrens.

66. Magdalene B., 60 J., aus Burgweiler. Lux. hum. d. subcorac. seit 2½ Wochen durch Fall rückwärts direkt auf die Schultergegend. Frühere Repositionsversuche mit und ohne Narkose erfolglos, in der Klinik nach dem Bruns'schen Verfahren gelungen.

67. Heinrich R., 47 J., Maurer aus Schramberg. Lux. hum. d. subcorac. seit 12½ Wochen durch Fall mit dem rechten Arm auf das Eis. Frühere Repositionsversuche misslungen. Reposition gelingt.

68. Johann Georg Sch., 67 J., Metzger aus Unterjesingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Wochen durch Fall mit der Schulter auf einen Randstein. Reposition nach der Kocher'schen Methode.

69. Therese M., 47 J., aus Herrenzimmern. Lux. hum. d. subcorac. seit 5 Wochen. Pat. war von einem Wagen, dessen Pferde durchgingen, herabgesprungen und dann auf die rechte Schulter gefallen. Reposition nach Schinzinger.

70. Anna H., 45 J., aus Ergenzingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 7 Monaten. Pat. war von einem Rind, das sie am Strick führte und das scheute, mit fortgerissen und zu Boden geworfen. Bei den Repositionsversuchen nach der Rotationsmethode entsteht eine Fract. colli hum., weshalb Pseudarthrose angestrebt wird. Die Bewegungen werden bald freier und ausgedehnter.

71. David R., 69 J., Maurer aus Hohenstaufen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 4 Wochen, entstanden durch Fall auf die linke Seite. Dies ist die 8. Luxation, die Pat. an demselben Arm erleidet; alle vorhergehenden Luxationen wurden teils mit, teils ohne Hilfe des Arztes eingerichtet. Bei der 8. gelang in der Klinik die Reposition nicht, da mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Fract. colli scapulae vorlag. Passive Bewegungen führten wieder zu ausgedehnter Bewegungsfähigkeit des Arms.

72. Gregor Sch., 34 J., Dienstknecht aus Moosbeuren. Lux. hum. d. subcorac. seit 10 Wochen. Repositionsversuche misslingen. Auf den Vorschlag einer Operation geht der Pat. nicht ein, da der Arm, wenn auch in beschränktem Grade, zum Arbeiten zu gebrauchen ist.

73. Pauline A., 57 J., Bäuerin aus Schoerzingen. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Monaten. Pat. war von einer Kuh, die sie am Strick führte, zu Boden gerissen und geschleift worden. In der Klinik wird der Pat. die Aussichtslosigkeit eines Repositionsversuches eröffnet und ihr der Vorschlag einer Operation gemacht, wozu sie sich aber nicht entschliesst.

74. Michael F., 53 J., Hausknecht aus Oberdieschingen. Lux. hum. sin. seit 3 Monaten. Patient war von einem scheu gewordenen Pferde zu Boden geworfen worden, mit der linken Schulter auf dem Boden aufgeschlagen. Repositionsversuche einen Tag nach dem Unfall erfolglos. In der Klinik wird eine Fract. colli hum. neben der Luxation konstatiert. Bewegungsfähigkeit ordentlich.

75. Katharine K., 43 J., aus Wildberg, Magd. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Wochen. Pat. war von einem von hinten her anrennenden Rind gegen die Schulter gestossen und zu Boden geworfen; Fall auf die rechte Seite. Frühere Repositionsversuche nicht gelungen. In der Klinik gelingt die Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren.

76. Friedrich H., 58 J., Taglöhner aus Mittinsweiler. Lux. hum. sin. subcorac. seit 6½ Wochen. Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren.

77. Georg L., 44 J., Steinbrecher aus Rietheim. Lux. hum. d. subcorac. cum fract. colli hum. seit 4 Monaten. Pat. war, als er einen schweren Steinwagen schob, mit der Schulter ausgeglitten, zu Boden gestürzt. Nach 9wöchentlichem Bestehen Repositionsversuche, misslungen. In der Klinik findet man bei Bewegungsversuchen starke Crepitation. Der Kopf ist unter dem Proc. corac. fest verwachsen. Da die Funktion des Arms in der Pseudarthrose die bestmögliche ist, so wird Pat., ohne dass irgend ein Eingriff gemacht worden wäre, entlassen.

78. Xaver F., 51 J., Nagelschmied aus Kolbingen. Lux. hum. sin. subcorac. seit 3 Wochen, entstanden durch Fall auf die Schulter. Nach 2½ Wochen Reposition misslungen. In der Klinik Reposition nach Kocher erfolglos, dagegen nach der Bruns'schen Methode erfolgreich.

79. Georg H., 59 J., Bauer aus Thalheim. Lux. hum. dextri subcorac. seit 7 Jahren. 17 Jahre vorher hatte Pat. am gleichen Arm eine Luxation erlitten. Bewegungsfähigkeit des Armes ziemlich günstig. Kein Eingriff.

80. Johannes R., 59 J., Bauer aus Ottenbronn. Lux. hum. d. axillaris seit 3 Wochen, entstanden durch Fall bei Glatteis auf einen Randstein mit der rechten Schulter. Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren.

81. Michael R., 58 J., Bauer aus Grossdiesen. Lux. hum. d. infraspinata seit 14 Monaten, entstanden durch Fall auf die rechte Schulter. Repositionsversuche misslungen. In der Klinik wird starke Prominenz des Acromion gefunden, die vordere Achselfalte sehr schlaff, der Arm in starker Adduktion. Bewegungen bei Fixierung der Skapula gleich null. In der Narkose wird durch Rotationsbewegungen Mobilisierung angestrebt, was sehr gut gelingt.

82. Bernhardt F., 39 J., Bauer aus Hertwangen. Lux. hum. d. subcorac. seit 3 Wochen, entstanden durch Fall von einem Wagen herab auf die rechte Schulter. Frühere Repositionsversuche misslungen. In der Klinik Reposition nach dem Bruns'schen Verfahren.

83. Gottlieb N., 55 J. Lux. hum. subcorac. seit 4 Wochen. Reposition.

84. Michael Sch., 60 J. Lux. hum. subcorac., 4 Wochen alt. Reposition.

85. Kath. W., 55 J., Lux. hum. subcorac. seit 4 Wochen. Reposition.

86. Magdalene Wohlschiess, 60 J. Lux. hum. d. subcorac. seit 2 Wochen. Reposition.

87. Jakob G., 64 J. Lux. hum. d. subcorac. seit 2 Wochen. Reposition.

88. Andreas F., 26 J. Lux. hum. subcorac. seit 5 Wochen. Reposition gelingt nicht.

89. Emil S., 57 J. Lux. hum. sin. axillaris seit 5 Wochen. Reposition gelingt nicht.

90. Michael Sch., 57 J. Lux. hum. subcorac. seit 3½ Monaten. Reposition nicht versucht.

91. Georg Sch., 47 J. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Wochen. Reposition durch Rotationsverfahren.

92. Friedrich Ch., 61 J., aus Meidelstetten. Lux. hum. subcorac. seit 2 Wochen. Reposition.

93. Joh. K., 52 J. Lux. hum. d. seit 4 Mon. Reposition nicht versucht.

94. Marie Sch. Lux. hum. subcorac. seit 6 Monaten. Reposition nicht versucht.

95. Johann S., 52 J. Lux. hum. d. subcorac. seit 8 Wochen. Es wird Massage und Elektrizität empfohlen.

96. Johanna Sch., 47 J. Lux. hum. d. axillaris seit 4 Wochen. Reposition durch Hebelwirkung.

97. Hedwig Z., 61 J. Lux. hum. subcorac. seit 3 Monaten. Reposition nicht versucht.

98. Marie R., 53 J. Lux. hum. sin. subcorac. seit 7 Monaten. Reposition nicht versucht.

99. Jakob R., 66 J. Lux. hum. subcorac. seit 3 Monaten. Reposition gelingt nicht.

100. Ursula W., 53 J. Lux. hum. d. subcorac. seit 4 Monaten. Reposition nicht versucht.

Von diesen 100 inveterierten Fällen kommen 81 auf Männer, 19 auf Frauen. Dem Alter der Patienten nach verteilen sie sich folgendermassen:

3.	Decennium	9	Luxationen
4.	„	10	„
5.	„	27	„
6.	„	30	„
7.	„	20	„
8.	„	3	„
	Gesamtzahl	99	Luxationen

(Bei einem Patienten fehlt die Altersangabe).

Von den 100 Luxationen erfolgten 97 nach vorn, 3 nach hinten.

Nach der Dauer der Luxation kamen in Behandlung:

20	Luxationen	in der	3. Woche
12	„	„	4. „
5	„	„	5. „
9	„	„	6. „
7	„	„	7. „
4	„	„	8. „
1	„	„	9. „
5	„	„	10. „
2	„	„	10.—12. Woche
18	„	„	12.—16. „
12	„	in dem	5.—12. Monat
4	„	im	1.— 7. Jahr

Gesamtzahl 99

(In einem Fall fehlt die Angabe der Dauer der Luxation).

In manchen Fällen von veralteten Luxationen stellte sich im Laufe der Zeit eine so gute Gebrauchsfähigkeit des Armes her, dass man zu keinem Eingriff sich veranlasst sah. Als Beleg für diese Thatsache führe ich folgende Krankengeschichten an:

Andreas L., 53 J., Taglöhner, kam mit einer 7 Wochen alten Lux.; die Repositionsversuche misslangen, und man forderte den Patienten auf den Arm fleissig zu bewegen. Nach 5 Jahren stellte sich Pat. mit fast vollständig normaler Bewegungsfähigkeit wieder vor.

Joseph A., 21 J., Bürstenmacher, kam mit einer 11 Monate alten Luxation in die Klinik. Die nach Mothe, Cooper, Simon und Schinzinger angestellten Repositionsversuche bleiben erfolglos. Doch ist die Gebrauchsfähigkeit des Armes so gut, dass keine Indikation zu einem operativen Eingriff besteht.

Die Reposition wurde versucht in 73 Fällen, in 15 Fällen wurde sie nicht versucht wegen zu langer Dauer der Luxation und wegen gewisser Komplikationen, in 6 Fällen war die Luxation habituell, in 3 Fällen wurde operative Behandlung vorgenommen.

Die Repositionsverfahren, welche bei den veralteten Luxationen zur Anwendung kamen, waren am häufigsten die nach Bruns, Schinzinger und Kocher. Ausserdem wurden in manchen Fällen auch die übrigen gebräuchlicheren Verfahren angewandt, zum Teil mit Erfolg, aber nur so vereinzelt, dass sich über die Wirksamkeit der einzelnen Verfahren kein statistischer Vergleich anstellen lässt. In manchen Fällen wurden mehrere Verfahren angewandt, bis schliesslich eines zum Ziel führte oder der Versuch ganz aufgegeben werden musste.

Von 73 Fällen, in welchen die Reposition versucht wurde und die allein bei der Untersuchung über die Reponibilität in Frage

kommen können, gelangten 48 zur Reposition, in 25 Fällen war das Resultat negativ. Nach dem Alter der Luxationen verteilen sie sich folgendermassen:

Dauer der Luxation	Gesamtzahl	Reponiert	Nicht reponiert
2— 3 W.	20	14	1
3— 4 W.	11	10	1
4— 5 W.	5	3	2
5— 6 W.	9	7	2
6— 7 W.	7	4	3
7— 8 W.	3	2	1
8— 9 W.	1	1	—
9—10 W.	3	—	3
10—12 W.	3	—	3
12—14 W.	3	2	1
4—11 M.	6	—	6
3 Jahre	1	—	1
	72	48	24

In einem Fall, bei dem die Reposition nicht gelang, ist die Dauer der Luxation nicht angegeben. Es sind also von den in Frage kommenden Luxationen ziemlich genau $^2/_3$ reponiert worden.

Wir müssen uns nun die Fälle, in denen die Reposition nicht gelungen ist, genauer ansehen. Bei den Luxationen von 3wöchentlichem Bestande misslang die Reposition nur einmal wegen einer gleichzeitigen Fraktur des chirurgischen Halses, die durch abnorme Brüchigkeit des Knochens zu Stande kam. In der 3.—4. Woche gelangte ein Fall nicht zur Heilung, weil während der Reposition eine Fraktur der Gelenkpfanne als Komplikation festgestellt wurde. Also wurden alle nicht komplizierten Luxationen aus den ersten 4 Wochen reponiert. In der 4.—5. Woche wurden zwei nur ambulant behandelte Fälle nicht geheilt, nähere Ursache war nicht zu eruieren. In der 5.—6. Woche wurden zwei Luxationen nicht reponiert; bei der einen lag Verdacht auf Fract. tub. major. vor; in der 6.—7. Woche wurden ohne bekannte Ursache 3 Luxationen nicht reponiert, in der 7.—8. Woche 2 Luxationen, von denen eine nur in ambulanter Behandlung stand.

Die höchste Ziffer weist eine $12^1/_2$ Wochen dauernde und eine 14 Wochen dauernde Luxation auf, die in der Klinik auf unblutigem Weg reponiert wurden. Ueber die 14. Woche hinaus findet sich kein Fall von Heilung einer Luxation durch die bekannten Repositionsmanöver.

Fassen wir noch einmal zusammen, so finden wir:

2.—3.	Woche	20	Luxationen,	hiervon	19 = 95%	
3.—6.	„	24	„	„	20 = 83%	= 84% reponiert
6.—9.	„	11	„	„	7 = 64%	

Ueberblicken wir also die in der 2.—9. Woche liegenden Fälle, so bekommen wir 84% Heilungen von Luxationen, in denen keine mit Sicherheit nachweisbaren Komplikationen vorhanden waren.

Da nun aber sehr viele Fälle von Heilung in der 2.—3. Woche liegen (19 Fälle) und diese daher kein richtiges Bild über die Möglichkeit der Reposition bei veralteten Luxationen erlauben würden, so lassen wir sie besser bei Seite und fassen die innerhalb der 3. bis 9. Woche gelegenen Fälle zusammen: 35 Luxationen mit 27 = 77% Heilungen. Oder mit anderen Worten:

Wenn keine Komplikation irgend welcher Art mit der Humerusluxation verknüpft ist, so ist die Prognose der 2—4 Wochen alten Luxationen eine absolut günstige, bis zu 9wöchentlicher Dauer der Luxation eine recht gute, indem bis zu diesem Zeitpunkt beinahe 4/5 aller Fälle reponiert werden. Die länger als 9 Wochen bestehenden Schulterluxationen lassen sich auf unblutigem Wege nur ausnahmsweise noch reponieren.